

Instructions

Préparateurs instantanés d'Eau Chaude Sanitaire



Akva Lux II



Akva Lux II GW



Akva Vita II

1.0 Table des matières

Sommaire

2.0 Fiche de sécurité

Instructions
Lire attentivement le présent manuel d'utilisation avant l'installation et le démarrage du préparateur. Le fabricant ne peut être tenu responsable des dommages ou défauts résultant du non-respect du manuel d'utilisation.
Lire et suivre scrupuleusement toutes les instructions pour éviter tout accident, blessure ou dégât. Le risque de blessure et d'endommagement de l'équipement augmente considérablement si les paramètres admissibles de fonctionnement recommandés sont dépassés.
L'installation, les travaux d'assemblage, le premier démarrage et les travaux de maintenance doivent être réalisés uniquement par du personnel autorisé et qualifié, conformément aux réglementations de sécurité (aussi bien pour les travaux de chauffage que d'électricité).

Source d'énergie
Le préparateur est conçu pour être utilisé comme source primaire d'énergie dans une installation de chauffage urbain. Cependant, d'autres sources d'énergie peuvent être utilisées lorsque les conditions de fonctionnement le permettent et sont comparables à celle d'un chauffage urbain.

Application
Le préparateur est conçu uniquement pour fonctionner avec de l'eau et n'accepte aucun autre fluide de chauffage.
Raccorder le préparateur à la tuyauterie domestique dans une pièce hors-gel, et où la température ne dépasse pas 50 °C et 80 % d'humidité . Ne pas recouvrir ou emmurer le réchauffeur, ni bloquer, de quelque manière que ce soit, l'accès au module .

Choix des matériaux
Le choix des matériaux doit impérativement se faire en conformité avec la réglementation locale.

Protection contre la corrosion
La concentration maximale du fluide en composants chlorés ne doit pas excéder 300 mg/l. Le risque de corrosion de l'équipement augmente considérablement si le taux de composants chlorés admissible est dépassé.

Vannes de sécurité
Il est recommandé d'installer des vannes de sécurité, et ce, en respectant les réglementations locales.

Niveau sonore
≤ 55 dB

Raccordements
Le préparateur doit être raccordé aux différentes sources d'énergies grâce à des dispositifs de coupure (notamment l'alimentation électrique).

Avertissement lié aux surfaces brûlantes
Certaines parties du préparateur peuvent devenir brûlantes et causer de graves brûlures. Procéder avec une extrême précaution à proximité du préparateur.

Avertissement lié à la haute pression et à la température élevée
Les modules fonctionnent à une température maximale de 110°C et à un pression maximale d'utilisation de 16 bar. Ceci peut exposer l'utilisateur à des risques de brûlures en cas de contact sur la surface ou de projections. Le risque de blessure et d'endommagement de l'équipement augmente considérablement si les paramètres admissibles de fonctionnement recommandés sont dépassés.

Urgence
En cas de danger ou d'accident (incendie, fuites ou autres circonstances à risque), couper toutes les sources d'énergie de la station, si possible, et demander l'aide des personnes compétentes.
En cas d'eau chaude sanitaire décolorée ou émettant de mauvaises odeurs, fermer toutes les vannes d'arrêt du réchauffeur, prévenir les opérateurs et demander l'aide des personnes compétentes immédiatement.

Avertissement lié aux dégâts dus au transport
Avant d'installer le réchauffeur, veiller à ce qu'il n'ait pas été endommagé pendant le transport. Toujours transporter le préparateur avec le plus grand soin.

IMPORTANT : serrage des raccords
En raison des vibrations durant le transport, tous les raccordements à brides, les raccords à joints à vis, serre-fils et à vis doivent être vérifiés et serrés avant l'ajout d'eau dans le système.
Une fois l'eau ajoutée au système et celui-ci mis en service, serrer à nouveau TOUS les raccords.
Ne pas serrer de manière excessive ! Voir page 7, paragraphe 9.1

3.0 Stockage et manipulation

Si le réchauffeur est entreposé avant son installation, s'assurer que l'emplacement est sec et chauffé
(humidité max. 80 % et température de stockage de 5 à 70 °C).

Les unités expédiées dans un emballage en carton doivent être soulevées par les poignées de transport. Pour le transport sur de longues distances, les unités doivent être posées sur des palettes. Pendant et après le déballage, soulever le préparateur au moyen de la poignée située sur la plaque de montage. Noter que soulever le préparateur par les tubes peut causer des fuites. TOUJOURS resserrer les raccords.

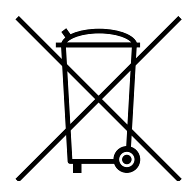


Manipulation
Pour toute intervention sur le préparateur, porter des chaussures de sécurité adaptées.

4.0 Mise au rebut

Mettre au rebut les matériaux d'emballage conformément aux réglementations locales.

Ce produit comprend des matériaux qui ne doivent pas être mis au rebut avec les déchets domestiques. Couper l'alimentation et démonter tous les tubes de connexion, démonter le produit et trier les composants avant mise au rebut. Toujours respecter les règles de mise au rebut de la législation en vigueur.



5.0 Démarrage facile

5.1 Raccordements, schémas cotés et démarrage

Suivre les instructions de démarrage ci-dessous.

Types de préparateur:
A. Akva Lux II : préparateur entièrement isolé avec PTC2+P
B. Akva Lux II GW : préparateur avec échangeur de chaleur à joint et PTC2+P
C. Akva Vita II avec PM2+P

Raccordements :
1. Entrée de l'eau froide sanitaire (EFS)
2. Sortie de l'eau chaude sanitaire (ECS)
3. Alimentation du chauffage urbain (DH)
4. Retour du chauffage urbain (DH)

Raccorder le préparateur à la tuyauterie du logement conformément aux étiquettes apposées et aux instructions du présent manuel.

Si la tuyauterie du logement inclut la recirculation de l'eau chaude, le module doit être connecté à la tuyauterie de recirculation.
Le basculement sur la recirculation est possible en ajoutant uniquement un kit de circulation. **Les composants du bouclage ECS ne sont pas inclus à la livraison et doivent être commandés séparément et montés sur site. Pour de plus amples informations sur la recirculation, voir pages 7 à 11.**

Il est recommandé de préparer le module pour la recirculation avant de la monter au mur.

Démarrage
01. Fixer le préparateur sur un mur solide à l'aide de deux boulons, vis, chevilles ou autres dispositifs de fixation.

02. Fermer toutes les vannes d'arrêt avant de connecter le réchauffeur à la tuyauterie du logement.

03. IMPORTANT ! Serrer **tous** les raccords : les vibrations pendant le transport et la manipulation pouvant être à l'origine de fuites.

!

04. Pour les systèmes dotés d'une vanne de sécurité, une sortie de refoulement doit être établie conformément aux réglementations locales.

05. Si la plomberie du logement inclut la recirculation de l'eau chaude, le réchauffeur doit être connecté au système de recirculation. **Toujours monter la pompe de circulation, le clapet anti-retour et la vanne de sécurité sur le tube de circulation.** La pompe doit être installée de sorte à pomper l'eau en direction du préparateur. La pompe doit être raccordée à l'alimentation, **mais pas mise en marche**.

06. Ouvrir précautionneusement la vanne à secteur coté primairede Ensuite, ouvrir les autres vannes à secteur.

07. Rechercher la présence de fuites au niveau du réchauffeur et de la tuyauterie du logement.

08. Effectuer un test de pression de l'installation domestique, conformément aux réglementations locales.

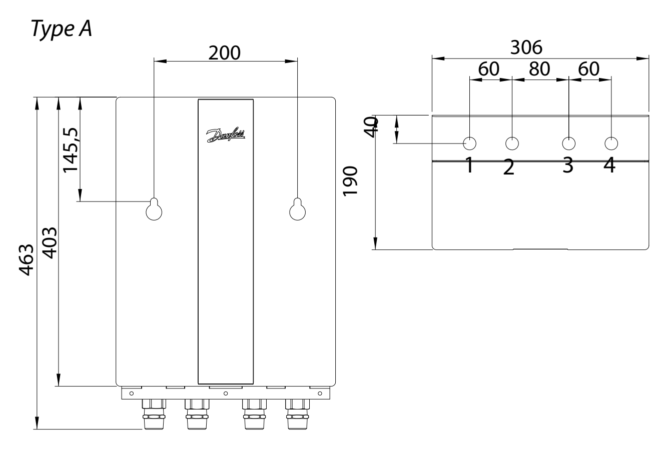
09. Mettre en route la pompe de circulation (le cas échéant).

10. Enfin, régler le réchauffeur conformément aux instructions d'installation jointes.

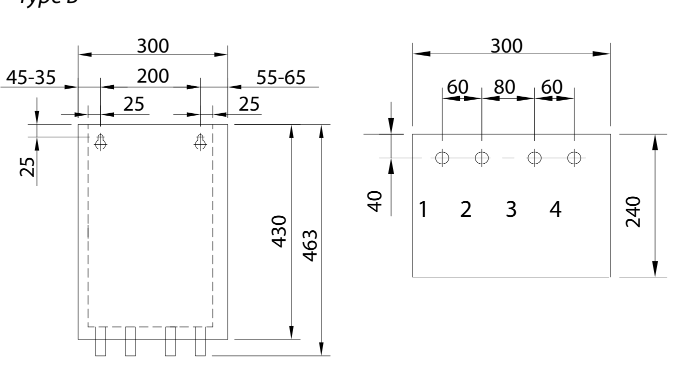
!

IMPORTANT ! Le chauffage et le refroidissement du système peuvent causer des fuites. C'est pourquoi le serrage de tous les raccords peut être nécessaire avant la mise en service.

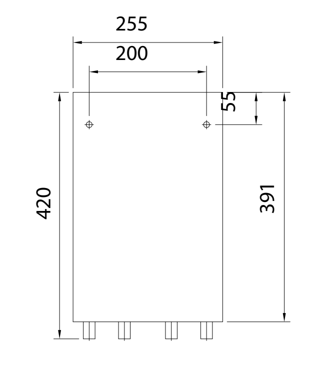
Type A

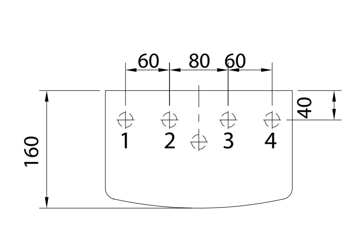


Type B

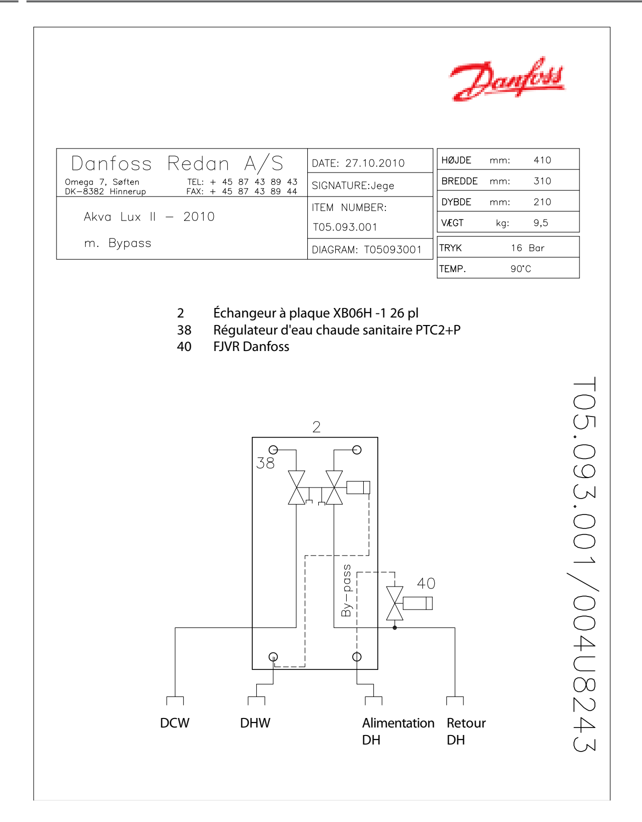


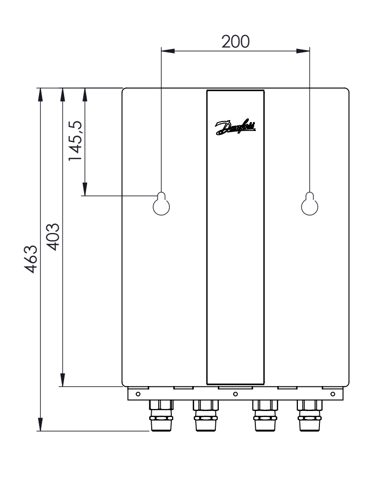
Type C

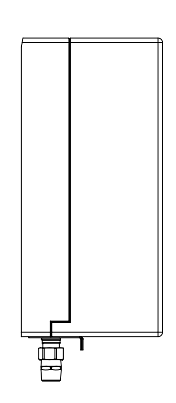


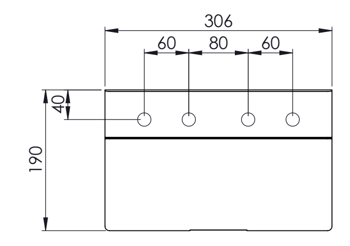


6.0 Akva Lux II : Schémas hydrauliques, mesures et principaux composants







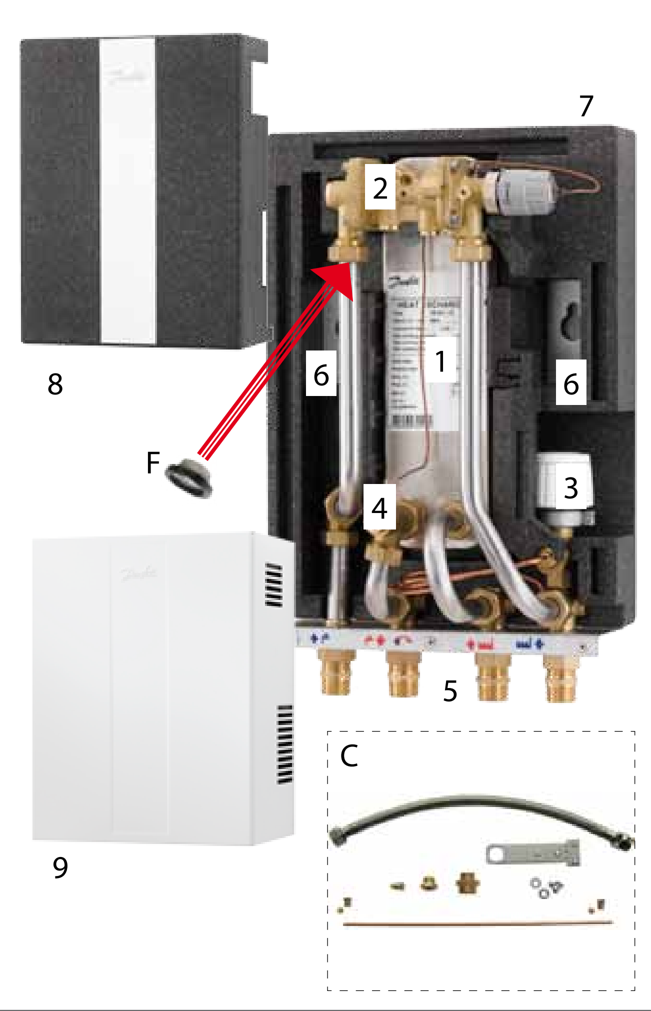


Principaux composants

1. Échangeur de chaleur à plaque brasée (ECS)
2. Régulateur ECS PTC2+P
3. Vanne thermostatique de by-pass Danfoss FJVR
4. Sonde PTC2+P / enveloppe de sonde
5. Raccords
6. Support de montage
7. Capot d'isolation (arrière)
8. Capot d'isolation (avant)
9. Capot laqué blanc (en option)

F. Filtre sur l'arrivée d'eau froide
C. Le réchauffeur est préparé pour le bouclage ECS
Les raccords pour la connexion ECS sont fournis en vrac.

Voir instructions page 12.



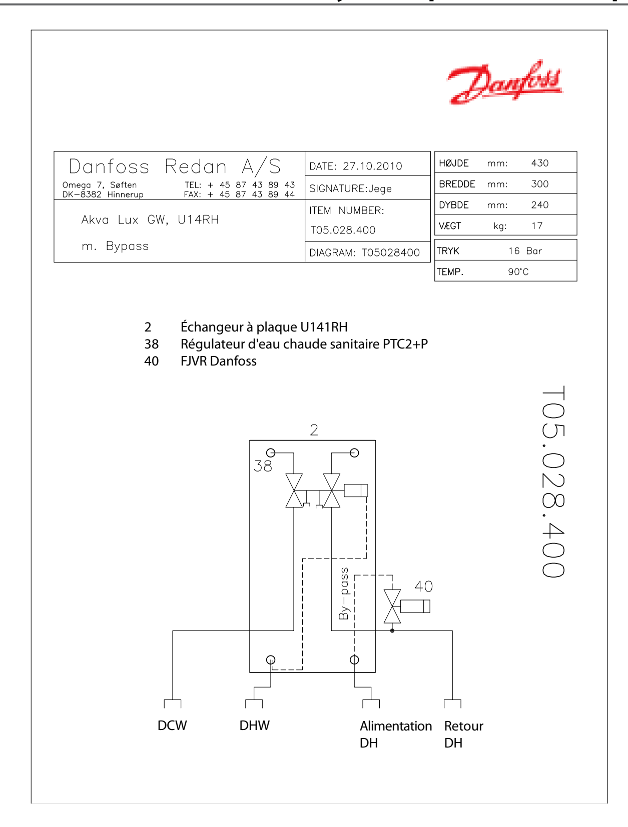
Accessoires

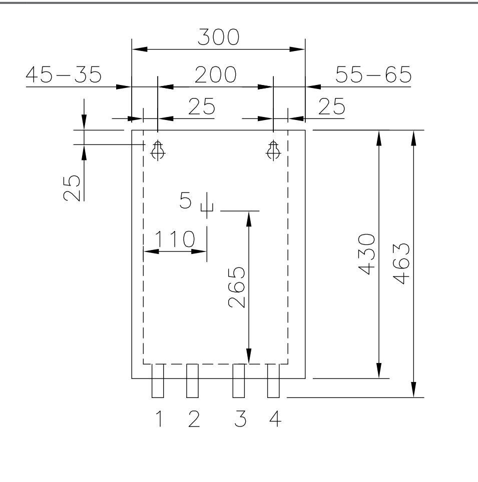
Vase d'expansion Danfoss AVE pour détente de pression.

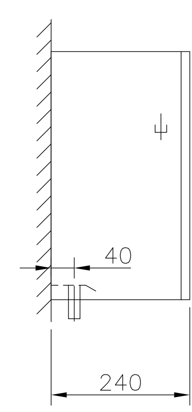
Pour les systèmes sur lesquels l'installation d'un tube de refoulement entre la vanne de sécurité du préparateur et le sol, ou raccordé directement à la vidange du sol, n'est pas désirable, un vase d'expansion AVE est disponible en option.

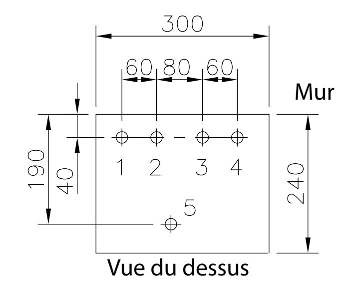
Le vase d'expansion AVE ne doit pas être utilisé sur des systèmes avec recirculation ECS.

7.0 Akva Lux II GW : Schéma hydraulique, mesures et principaux composants









Principaux composants

1. Échangeur à plaque à joint (ECS)
2. Régulateur ECS PTC2+P
3. Vanne thermostatique de by-pass Danfoss FJVR
4. Sonde PTC2+P / enveloppe de sonde
5. Raccords
6. Capot laqué blanc (en option)

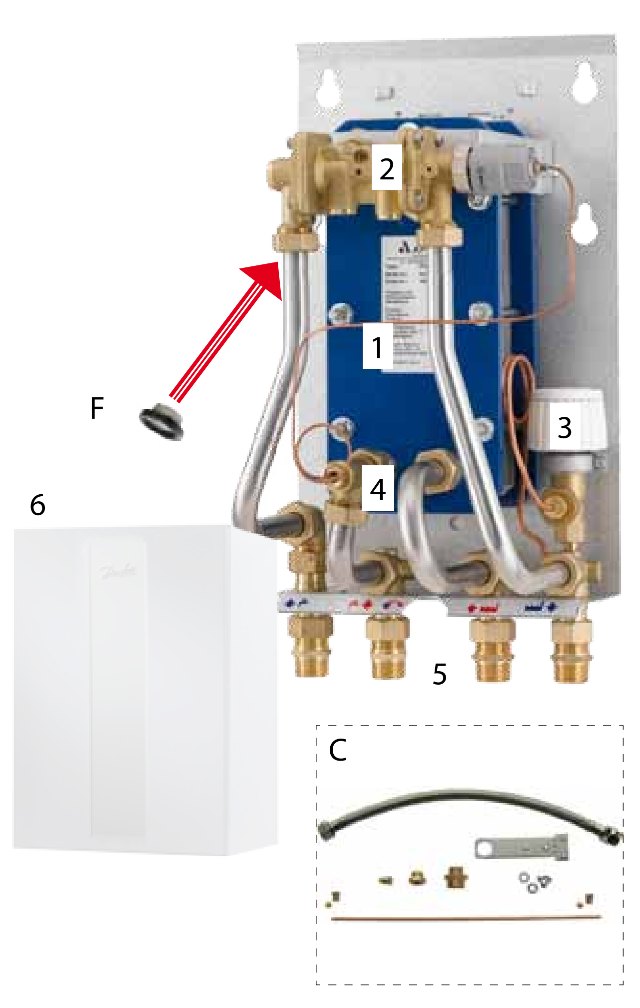
F. Filtre sur l'arrivée d'eau froide
C. Le réchauffeur est préparé pour le bouclage ECS
Les raccords pour la connexion ECS sont fournis en vrac.

Voir instructions page 13.

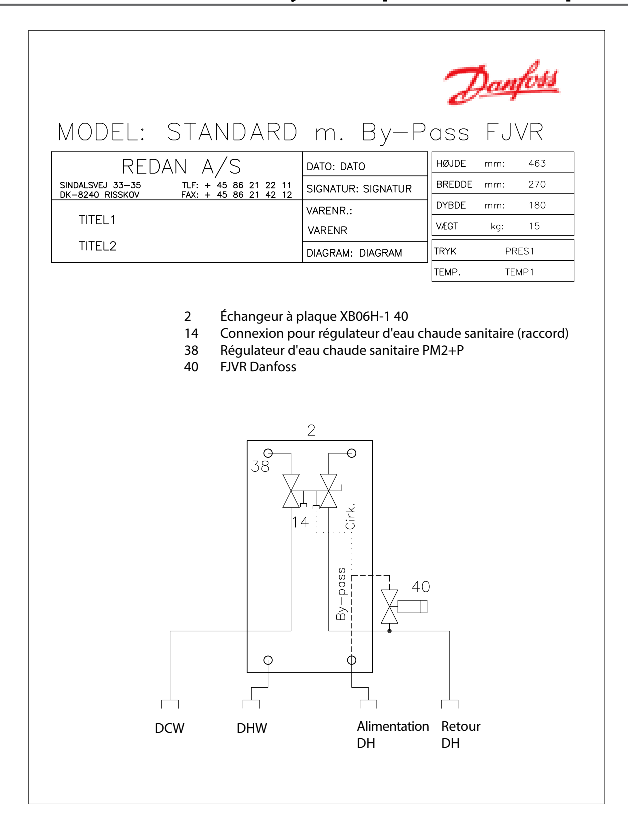
Accessoires
Vase d'expansion Danfoss AVE pour détente de pression.

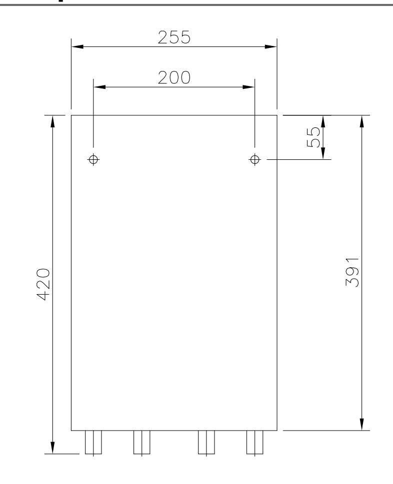
Pour les systèmes sur lesquels l'installation d'un tube de refoulement entre la vanne de sécurité du préparateur et le sol, ou raccordé directement à la vidange du sol, n'est pas désirable, un vase d'expansion AVE est disponible en option.

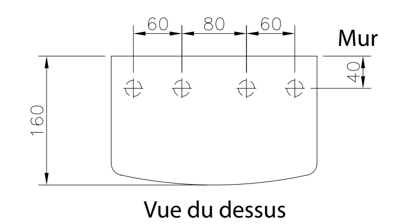
Le vase d'expansion AVE ne doit pas être utilisé sur des systèmes avec recirculation ECS.



8.0 Akva Vita II : Schéma hydraulique, mesures et principaux composants







Vue du dessus

Principaux composants

1. Échangeur de chaleur à plaque brasée (ECS)
2. Régulateur ECS PM2+P
3. Vanne thermostatique de by-pass Danfoss FJVR
4. Raccords
5. Capot en acier inoxydable brossé (en option)

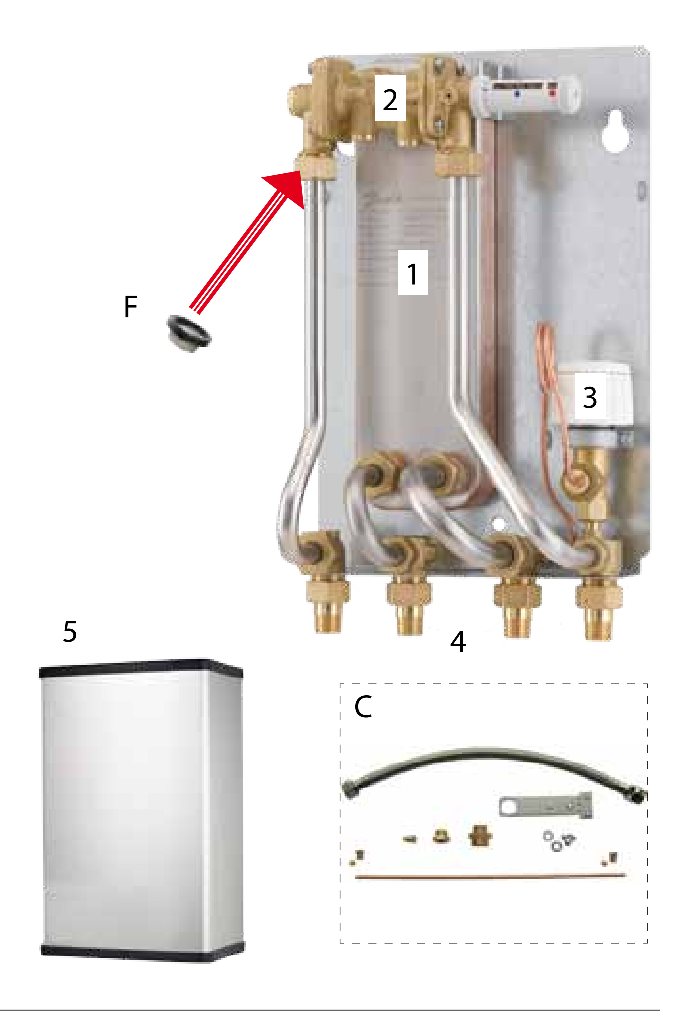
F. Filtre sur l'arrivée d'eau froide
C. Le réchauffeur est préparé pour le bouclage ECS
Les raccords pour la connexion ECS sont fournis en vrac.

Voir instructions page 14.

Accessoires
Vase d'expansion Danfoss AVE pour détente de pression.

Pour les systèmes sur lesquels l'installation d'un tube de refoulement entre la vanne de sécurité du préparateur et le sol, ou raccordé directement à la vidange du sol, n'est pas désirable, un vase d'expansion AVE est disponible en option.

Le vase d'expansion AVE ne doit pas être utilisé sur des systèmes avec recirculation ECS.

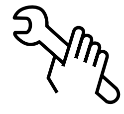


9.0 Montage




Les travaux de montage, de démarrage et de maintenance nécessaires doivent être réalisés uniquement par du personnel autorisé et qualifié et en conformité avec les réglementations locales et le présent manuel d'instructions.
Le réchauffeur doit être accessible facilement afin de pouvoir procéder confortablement aux travaux de maintenance.
Le réchauffeur est prévu pour un montage mural, c'est pourquoi la plaque de montage à l'arrière de l'appareil est dotée de trous d'installation. Soulever le réchauffeur de la plaque de montage et le fixer dans les règles de l'art sur un mur solide d'une capacité porteuse suffisante à l'aide de deux boulons, vis ou chevilles solides.
Remarque : le **réchauffeur Akva Lux II** *n'est pas fixé mécaniquement dans le panneau isolant arrière et doit être manipulé en soulevant les tubes et l'isolation simultanément.*
Tous les tubes et raccords doivent être nettoyés et rincés avant le démarrage. Ensuite, seuls les filtres doivent être nettoyés.
Une étiquette pour chacun des différents raccords est apposée sur le réchauffeur. Raccorder le réchauffeur au système du logement conformément à ces symboles ainsi qu'aux instructions du présent manuel.

9.1 Test et raccordements



Vérifier et serrer tous les raccords avant d'ajouter de l'eau au système, les vibrations survenant durant le transport pouvant provoquer des fuites. Après avoir ajouté de l'eau, serrer tous les raccords avant de procéder au test de fuite. Si le préparateur fonctionne correctement, resserrer les raccords et basculer le réchauffeur en utilisation continue.
N.B. :
Noter que les raccords peuvent être fournis avec des joints en caoutchouc EPDM. **De ce fait, ne pas serrer de manière excessive les écrous, ce qui pourrait être à l'origine de fuites.** Le fabricant ne pourra être tenu responsable des fuites dues à un serrage excessif des raccords.

9.2 Systèmes avec recirculation d'eau chaude sanitaire (ECS)

Si le réseau inclut la recirculation de l'eau chaude, le préparateur peut y être connecté.
Le kit de circulation n'est pas inclus dans la livraison et doit être commandé séparément.
Il est recommandé de préparer le module avant de le monter au mur.

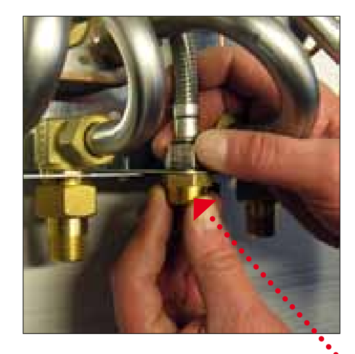
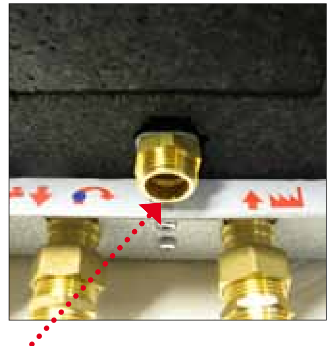
Le tube de recirculation doit être connecté à un raccord, monté sur le tube de circulation du préparateur. - ***Pour de plus amples informations sur la préparation du module et le raccordement au système de recirculation ECS, voir pages 8 à 11.***

Toujours monter la pompe de circulation, le clapet anti-retour et la vanne de sécurité sur le tube de circulation. La pompe doit être installée de sorte à pomper l'eau en direction du préparateur.

Si une pompe temporisée est utilisée, il est recommandé de régler la température d'eau de circulation à environ 35 °C.

Si la pompe de circulation (en dehors de l'unité) est arrêtée pendant une longue période, il est recommandé de fermer également la vanne thermostatique Danfoss FJVR pendant cette période.

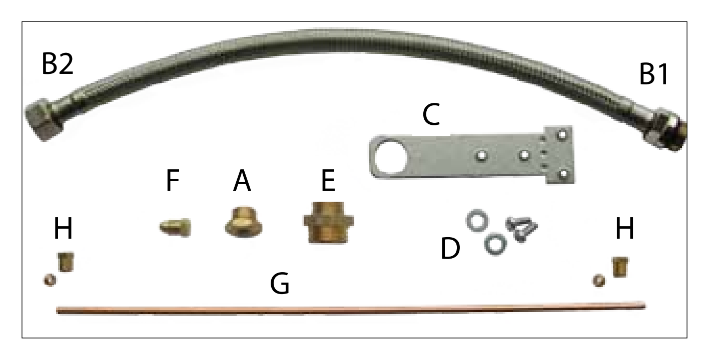
REMARQUE :
Les réchauffeurs équipés d'un vase d'expansion Danfoss AVE ne doivent **pas** être utilisés sur les systèmes avec recirculation d'ECS.

Raccordement du tube de circulation



9.3 Raccordement à la recirculation : Akva Lux II







Toujours monter la pompe de circulation, le clapet anti-retour et la vanne de sécurité sur le tube de circulation. La pompe doit être installée de sorte à pomper l’eau en direction du préparateur. Ceci ne fait pas partie du kit de circulation.

Fig. 1
Démonter les bouchons (clé Allen de 6 mm) du régulateur.

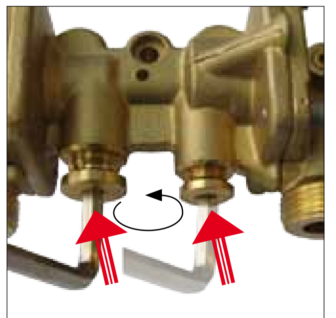


Fig. 1





Fig. 2

Fig. 2



Monter le raccord A sur le régulateur.

Fig. 3
Monter l'extrémité du flexible de circulation B1 dans le régulateur.

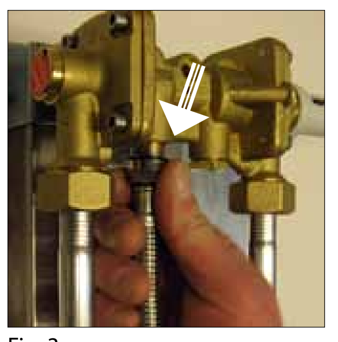


Fig. 3



Fig. 4

Fig. 4
Dévisser les 3 vis du rail de blocage.

Fig. 5
Démonter le rail de blocage.

Fig. 5

Fig. 6
Démonter le rail de support, tel qu'illustré.

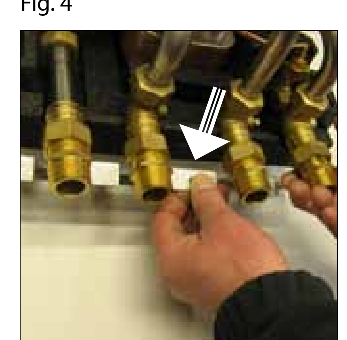


Fig. 6

Fig. 7
Placer le support C sur le rail de support, tel qu'illustré.

Fig. 7

Fig. 8
Fixer le support C sur le rail de support en serrant légèrement les vis D à la main.

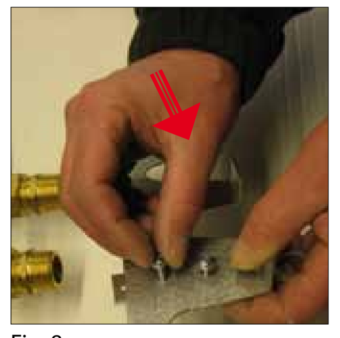


Fig. 8

Fig. 9
Démonter le tube capillaire de la pièce en T.

Fig. 10
Monter le bouchon de 4 mm sur la pièce en T.

Fig. 11
Démonter le tube capillaire de la pièce en T, tel qu'illustré.

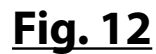


Fig. 12
Monter le rail de support et serrer les vis D à l'aide d'un tournevis, tel qu'illustré.

Fig. 13
Fixer le rail de blocage sur le rail de support.

Fig. 14
Installer le nouveau tube capillaire G sur le raccord B au moyen de l'écrou et de l'anneau de découpe H. Serrer avec une clé simple.

Fig. 15
Installer le nouveau tube capillaire G sur la pièce en T au moyen de l'écrou et de l'anneau de découpe H. Serrer avec une clé simple.

Fig. 16
Poser l'extrémité du flexible de circulation B2 et le raccord E dans le support, tel qu'illustré.

Fig. 17 + 18
Couper une section de l'isolation avant tel qu'illustré, afin de pouvoir fixer le capot d'isolation avant après avoir monté le tube de circulation.

Fig. 18
Monter le capot d'isolation avant.

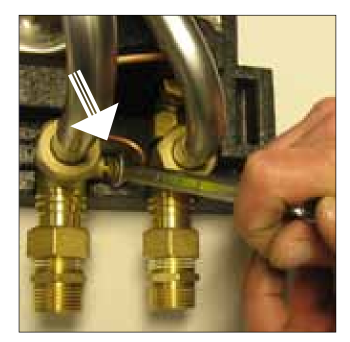
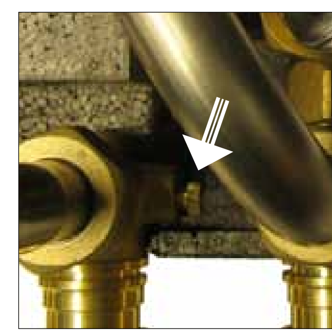
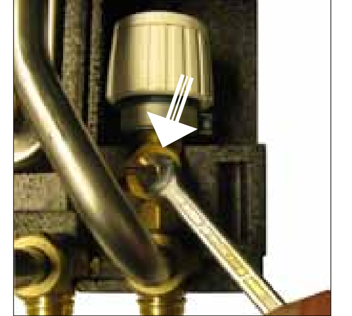
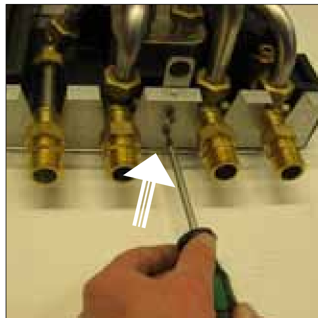


Fig. 9


Fig. 10


Fig. 11


Fig. 12

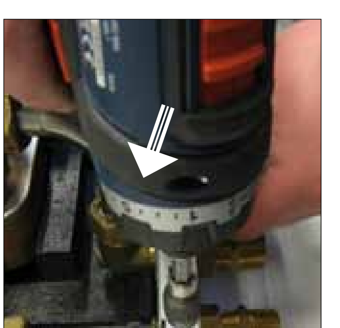
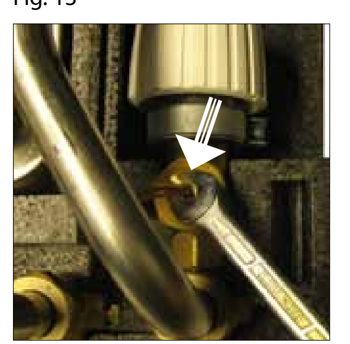
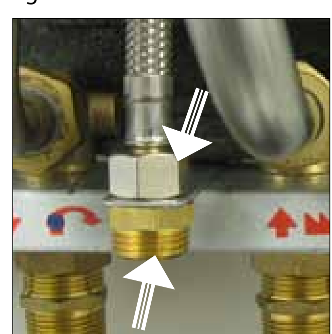

Fig. 13


Fig. 14


Fig. 15


Fig. 16

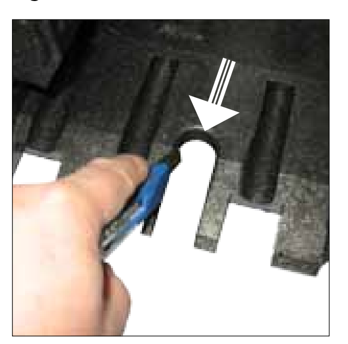
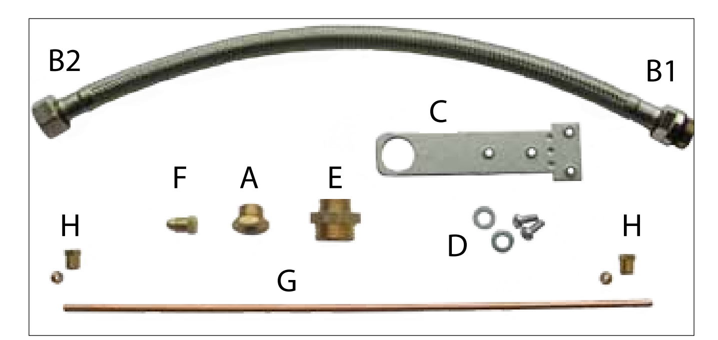

Fig. 17


Fig. 18



9.4 Connexion à la recirculation : Akva Lux II GW et Akva Vita II



Toujours monter la pompe de circulation, le clapet anti-retour et la vanne de sécurité sur le tube de circulation. La pompe doit être installée de sorte à pomper l'eau en direction du préparateur.
Ceci ne fait pas partie du kit de circulation.



Akva Lux II GW





Akva Vita II



Fig. 1
Démonter les bouchons (clé Allen de 6 mm) du régulateur.

Fig. 2
Monter le raccord A sur le régulateur.

Fig. 3
Monter l'extrémité du flexible de circulation B1, comme illustré.

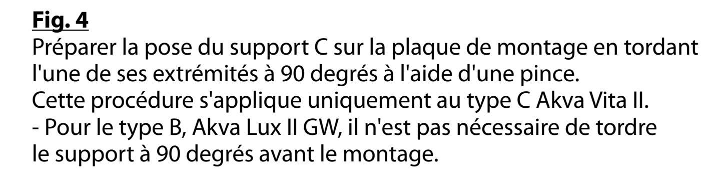


Fig. 4
Préparer la pose du support C sur la plaque de montage en tordant l'une de ses extrémités à 90 degrés à l'aide d'une pince.
Cette procédure s'applique uniquement au type C Akva Vita II.
- Pour le type B, Akva Lux II GW, il n'est pas nécessaire de tordre le support à 90 degrés avant le montage.

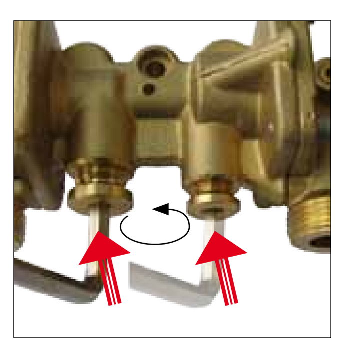
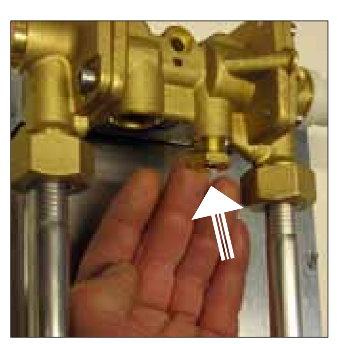


Fig. 1



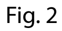


Fig. 2

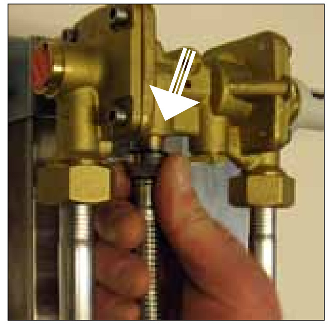


Fig. 3



Fig. 4

Fig. 5
Placer le support C sur la plaque de montage, tel qu'illustré.

Fig. 6
Fixer le support C sur la plaque de montage à l'aide des écrous et des boulons D.

Fig. 7
Poser l'extrémité du flexible de circulation B2 et le raccord E dans le support, tel qu'illustré.

Fig. 8
Démonter le tube capillaire de la pièce en T.



Fig. 9
Démonter le tube capillaire de la vanne thermostatique de by-pass.

Fig. 10
Monter le bouchon 4 mm sur la pièce en T.

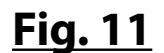


Fig. 11
Installer le nouveau tube capillaire G sur le raccord B au moyen de l'écrou et de l'anneau de découpe H. Serrer avec une clé simple.

Fig. 12
Installer le nouveau tube capillaire G sur la pièce en T au moyen de l'écrou et de l'anneau de découpe H. Serrer avec une clé simple.

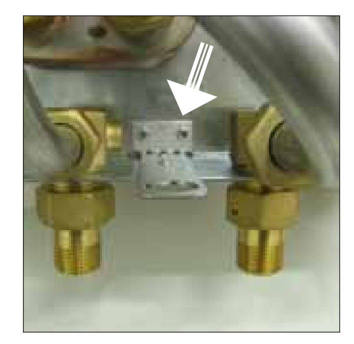


Fig. 5

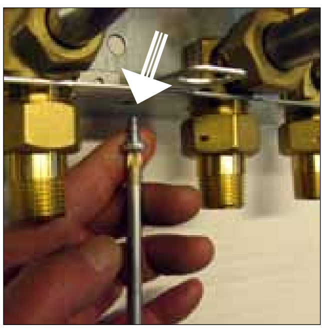


Fig. 6

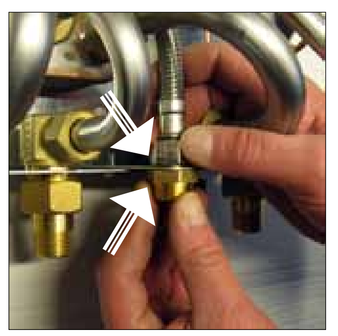


Fig. 7

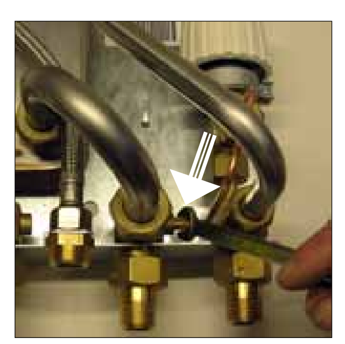


Fig. 8

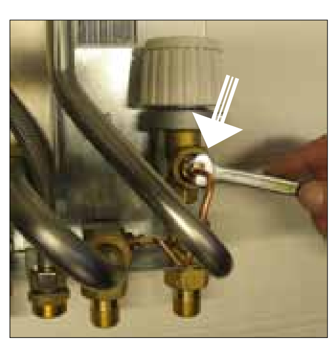


Fig. 9

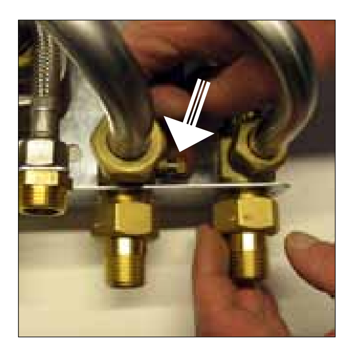


Fig. 10

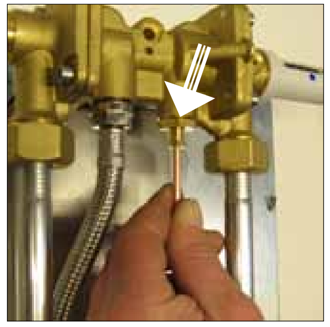


Fig. 11



Fig.12



10.0 Akva Lux II : instructions

10.1 Généralités

Versions

NOTER que le préparateur peut être différent de celui illustré.Des versions avec d'autres composants peuvent être fournies.
La fonction de régulation est, cependant, semblable dans ses grandes lignes à la description ci-dessous.

Maintenance et réglage

Retirer l'isolation avant sans utiliser d'outils, en tirant prudemment sur le côté droit de l'isolation. Fixer l'isolation avant en exerçant une légère pression sur les côtés et la partie supérieure.





Remarque : le **réchauffeur Akva Lux II** *n'est pas fixé mécaniquement dans le panneau isolant arrière et doit être manipulé en soulevant les tubes et l'isolation simultanément.*

10.2 Description

Préparateur entièrement isolé. L'eau chaude sanitaire est préparée dans un échangeur de chaleur selon le principe du débit et la température est régulée par un régulateur auto-moteur (combiné hydraulique et thermostatique) PTC2+P avec régulateur de pression différentielle intégré, qui bloque le débit côtés primaire et secondaire à travers l'échangeur de chaleur dès que le processus de puisage est terminé.

10.3 Régulation de température ECS

Régulateur Danfoss PTC2+P (1) pour ECS. La température ECS se règle en tournant le levier vers le repère « + » (plus chaud) ou « - » (plus froid). Commencer par tourner la poignée **dans le sens des aiguilles d'une montre** jusqu'à la butée ou jusqu'à ce que la poignée ne puisse plus être tournée. Ensuite, tourner la poignée **dans le sens inverse des aiguilles d'une montre** jusqu'à ce que la température de l'eau puisée soit d'environ 48 °C pour une utilisation normale (7 à 8 l/min). La température ne doit jamais dépasser 55 °C pour éviter toute précipitation de calcaire.



Poignée de réglage de la température E.C.S

10.4 Vanne thermostatique de by-pass ou de circulation

Vanne thermostatique de by-pass (par défaut).
L'Akva Lux II est équipé en standard d'une vanne thermostatique de by-pass Danfoss FJVR (2), qui garantit la production immédiate d'eau chaude, dès le démarrage du puisage. Il est recommandé de placer la vanne thermostatique en position 3.
Si la température de l'eau augmente trop lentement, il peut être nécessaire de régler la vanne thermostatique sur une valeur plus élevée. Un système de bouclage ECS peut aussi être installé.

2





Vanne thermostatique de circulation/modification de la régulation pour la circulation.
Si le réchauffeur est connecté au système de recirculation ECS du bâtiment, la vanne thermostatique FJVR (3) fonctionne comme vanne thermostatique de circulation et régule la température de l'eau de circulation, indépendamment de la température ECS réglée. Il est recommandé de placer la vanne thermostatique en position 3.

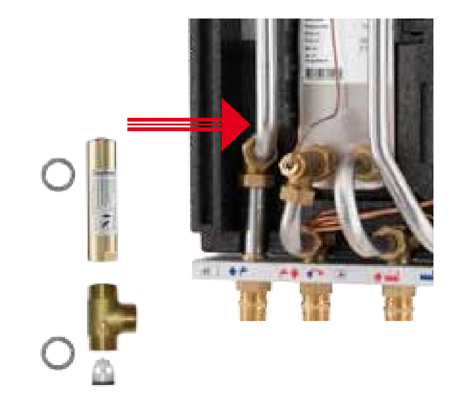
Pour la connexion de la recirculation, voir pages 8 et 9.

La photo de droite montre un préparateur sur lequel le flexible de circulation et le tube capillaire ont été montés et connecté au régulateur d'eau chaude sanitaire, afin que la température de l'eau de circulation puisse être régulée par la vanne thermostatique FJVR.

10.5 Akva Lux II avec Danfoss AVE

Le vase d'expansion AVE absorbe l'expansion thermique de l'eau dans l'échangeur de chaleur. Un tube de refoulement n'est pas nécessaire. Pour monter l'AVE sur site, l'arc en laiton doit être déposé et l'AVE avec la pièce en T et le clapet anti-retour doivent être montés, tel qu'illustré.

Le vase d'expansion AVE ne doit pas être utilisé avec les systèmes à recirculation d'eau chaude sanitaire. Pour les systèmes avec bouclage ECS, le vase d'expansion doit être remplacé par une vanne de sécurité et un tube de refoulement, raccordé directement au siphon de sol.



11.0 Akva Lux II GW : instructions

11.1 Généralités

Versions
NOTER que le réchauffeur peut être différent de celui illustré. Des versions avec d'autres composants pouvant être fournies.
La fonction de régulation est, cependant, semblable dans ses grandes lignes à la description ci-dessous.



Maintenance et réglage
Le capot peut être retiré à la main. Pour le démontage et le nettoyage de l'échangeur à plaque, voir page 15.

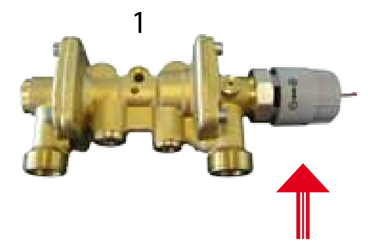
11.2 Description

Le préparateurr est basé sur un échangeur à plaque à joint en acier inoxydable. L'eau chaude sanitaire est préparée dans un échangeur de chaleur selon le principe du débit et la température est régulée par un régulateur auto-moteur (combiné hydraulique et thermostatique) PTC2+P avec régulateur de pression différentielle intégré, qui bloque le débit côtés primaire et secondaire à travers l'échangeur de chaleur dès que le processus de puisage est terminé.

11.3 Régulation de température ECS

Régulateur Danfoss PTC2+P (1) pour ECS. La température ECS se règle en tournant le levier vers le repère « + » (plus chaud) ou « - » (plus froid). Commencer par tourner la poignée **dans le sens des aiguilles d'une montre** jusqu'à la butée ou jusqu'à ce que la poignée ne puisse plus être tournée. Ensuite, tourner la poignée **dans le sens inverse des aiguilles d'une montre** jusqu'à ce que la température de l'eau puisée soit d'environ 48 °C pour une utilisation normale (7 à 8 l/min). La température ne doit jamais dépasser 55 °C pour éviter toute précipitation de calcaire.

1



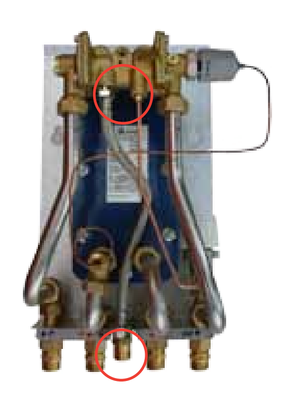
Poignée pour régler la température

11.4 Vanne thermostatique de by-pass ou de circulation

Vanne thermostatique de bipasse (par défaut).
L'Akva Lux II GW est équipé en standard d'une vanne thermostatique de bipasse Danfoss FJVR (2), qui garantit la production immédiate d'eau chaude, dès le démarrage du puisage. Il est recommandé de placer la vanne thermostatique en position 3. Si la température de l'eau augmente trop lentement, il peut être nécessaire de régler la vanne thermostatique sur une valeur plus élevée.
Un système de bouclage ECS peut aussi être installé.

2





Vanne thermostatique de circulation/modification de la régulation pour la circulation.
Si le réchauffeur est connecté au système de recirculation ECS du bâtiment, la vanne thermostatique FJVR (3) fonctionne comme vanne thermostatique de circulation et régule la température de l'eau de circulation, indépendamment de la température ECS réglée. Il est recommandé de placer la vanne thermostatique en position 3.

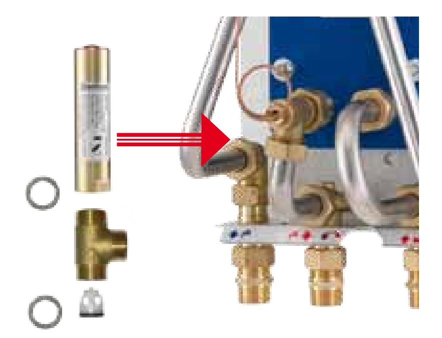
Pour la connexion de la recirculation, voir pages 10 et 11.

La photo de droite montre un réchauffeur sur lequel le flexible de circulation et le tube capillaire ont été montés et connecté au régulateur d'eau chaude sanitaire, afin que la température de l'eau de circulation puisse être régulée par la vanne thermostatique FJVR.

11.5 Akva Lux II GW avec Danfoss AVE

Le vase d'expansion AVE absorbe l'expansion thermique de l'eau dans l'échangeur de chaleur. Un tube de refoulement n'est pas nécessaire. Pour monter l'AVE sur site, l'arc en laiton doit être déposé et l'AVE avec la pièce en T et le clapet anti-retour doivent être montés, tel qu'illustré.

Le vase d'expansion AVE ne doit pas être utilisé avec les systèmes à circulation d'eau chaude sanitaire. Pour les systèmes avec bouclage ECS, le vase d'expansion doit être remplacé par une vanne de sécurité et un tube de refoulement, raccordé directement au siphon de sol.



12.0 Akva Vita II : instructions

12.1 Généralités

NOTER que le réchauffeur peut être différent de celui illustré. Des versions avec d'autres composants pouvant être fournies.
La fonction de régulation est, cependant, semblable dans ses grandes lignes à la description ci-dessous.

Maintenance et réglage
Le capot peut être retiré à la main.




12.2 Description

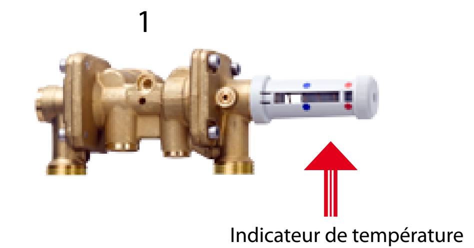
Le réchauffeur est basé sur un échangeur à plaque brasée à joint. L'eau chaude sanitaire est préparée dans un échangeur de chaleur selon le principe du débit et la température est régulée par un régulateur auto-moteur hydraulique PM2+P avec régulateur de pression différentielle intégré, qui bloque le débit côtés primaire et secondaire à travers l'échangeur de chaleur dès que le processus de puisage est terminé.

12.3 Régulation de température ECS

Régulateur Danfoss PM2+P (1) pour ECS. La température ECS se règle en tournant le levier vers le repère rouge (plus chaud) ou bleu (plus froid). Commencer par tourner la poignée dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que l'indicateur de température se trouve exactement à l'opposé du point bleu. Ensuite, tourner la poignée **dans le sens inverse des aiguilles d'une montre** jusqu'à ce que la température de l'eau puisée soit d'environ 48 °C pour une utilisation normale (7 à 8 l/min). La température ne doit jamais dépasser 55 °C pour éviter toute précipitation de calcaire.

REMARQUE : L'indicateur de température doit se trouver entre le point bleu et le point rouge, sinon le régulateur se ferme.

1



Indicateur de température

12.4 Vanne thermostatique de by-pass ou de circulation

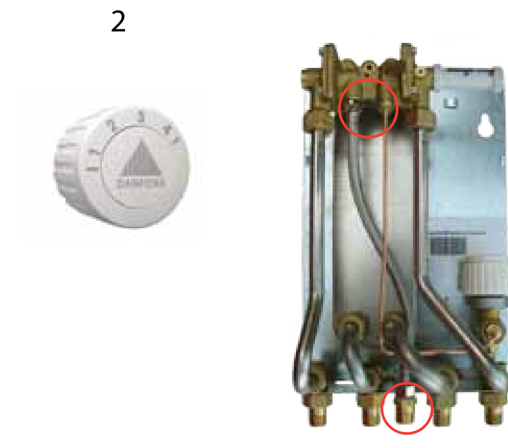
Vanne thermostatique de by-pass (par défaut).
L'Akva Vita II est équipé en standard d'une vanne thermostatique de by-pass Danfoss FJVR (2), qui garantit la production immédiate d'eau chaude, dès le démarrage du puisage. Il est recommandé de placer la vanne thermostatique en position 3. Si la température de l'eau augmente trop lentement, il peut être nécessaire de régler la vanne thermostatique sur une valeur plus élevée.
Un système de bouclage ECS peut aussi être installé.

Vanne thermostatique de circulation/modification de la régulation pour la circulation.
Si le réchauffeur est connecté au système de recirculation ECS du bâtiment, la vanne thermostatique FJVR (3) fonctionne comme vanne thermostatique de circulation et régule la température de l'eau de circulation, indépendamment de la température ECS réglée. Il est recommandé de placer la vanne thermostatique en position 3.

Pour la connexion de la circulation, voir pages 10 et 11.

La photo de droite montre un réchauffeur sur lequel le flexible de circulation et le tube capillaire ont été montés et connecté au régulateur d'eau chaude sanitaire, afin que la température de l'eau de circulation puisse être régulée par la vanne thermostatique FJVR.

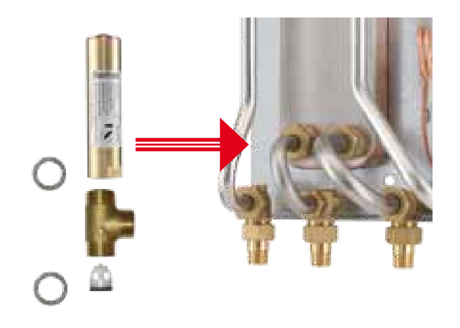
2



12.5 Akva Vita II avec Danfoss AVE

Le vase d'expansion AVE absorbe l'expansion thermique de l'eau dans l'échangeur de chaleur. Un tube de refoulement n'est pas nécessaire. Pour le montage de l'AVE sur site, retirer l'angle en laiton et le remplacer par une pièce en T, un clapet anti-retour et l'AVE, tel qu'illustré. (Insérer la pièce en T dans le trou de la plaque de montage et monter le raccord 3/4" x 1/2" sur la pièce en T ; ne pas oublier de poser les joints.)

Le vase d'expansion AVE ne doit pas être utilisé avec les systèmes à recirculation d'eau chaude sanitaire. Pour les systèmes avec bouclage ECS, le vase d'expansion doit être remplacé par une vanne de sécurité et un tube de refoulement, raccordé directement au siphon de sol.



13.0 Maintenance

Travaux de maintenance
Les travaux de maintenance doivent être réalisés uniquement par du personnel autorisé et qualifié.
Le contrôle visuel et la lecture du compteur de chaleur doivent être effectués par la personne en charge de l'exploitation (le compteur de chaleur n'est pas inclus dans la livraison).

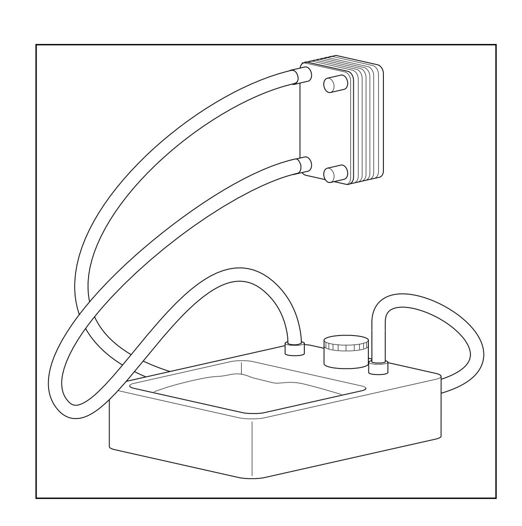
Inspection
L'opérateur, ou toute autre personne autorisée, est tenu de réaliser des inspections à intervalles réguliers et, si nécessaire, de procéder aux travaux de maintenance selon les présentes instructions et toute autre instruction pertinente. Dans le cadre des travaux de maintenance ci-dessus, tous les filtres doivent être nettoyés (voir la photo à droite), tous les raccords doivent être serrés et le fonctionnement des vannes de sécurité doit être vérifié en tournant la tête de la vanne dans la direction indiquée.





Rinçage/nettoyage de l'échangeur à plaque
Les échangeurs à plaque brasée peuvent être rincés. Pour un nettoyage optimal, le débit doit être au moins égal à 1,5 fois le débit normal, de préférence en mode rinçage à circulation inversée. Cela permettra de se débarrasser de tout dépôt qui se serait formé à l'intérieur de l'échangeur à plaque. En cas de dépôts plus conséquents, un liquide nettoyant approuvé par Danfoss (p. ex., Kaloxi ou Radiner FI) peut être pompé à travers l'échangeur de chaleur. Ces deux produits sont écologiques et peuvent être évacués dans le réseau d'assainissement urbain normal. Ensuite, rincer abondamment à l'eau.

Désacidification de l'échangeur à plaque brasée
Après une période prolongée d'utilisation, du fait des variations importantes de température et de l'utilisation d'eau oxygénée côté secondaire, les échangeurs de chaleur sont particulièrement sujets à la calcification. Toute désacidification de l'échangeur à plaque doit être effectuée tel qu'illustré sur le schéma de droite. Pour les échangeurs à plaque brasée, il est possible d'utiliser des solutions acides inhibées (p. ex., acide formique, acétique ou phosphorique à 5 %).



Désacidification des échangeurs à plaque à joint (Akva Lux II GW)
Voir page 16.

Mesures après les travaux de maintenance
Après les travaux de maintenance et avant la remise en route du système :
- Vérifier que tous les raccords vissés sont serrés.
- Vérifier que tous les dispositifs de sécurité et capots déposés ont été reposés correctement.
- Nettoyer la zone de travail de toute substance renversée.
- S'assurer que la zone de travail est débarrassée de tous les outils, matériaux et équipements qui ont été utilisés.
- Connecter l'alimentation en énergie et rechercher la présence de fuite.
- Purger le système.
- Si nécessaire, ajuster à nouveau le système.
- S'assurer que toutes les fonctions de sécurité de l'appareil et du système fonctionnent correctement.

Lecture de la température de refroidissement/retour
Le refroidissement, c'est-à-dire la différence de température entre l'alimentation et le retour du chauffage urbain, est fondamental pour l'économie de chaleur totale. C'est pourquoi il est très important d'observer les températures d'alimentation et de retour. La différence de température normale est de 30 à 35 °C.
Noter que la température de retour du chauffage urbain la plus basse dépend directement de la température de retour du circuit de chauffage et du circuit de recirculation. C'est pour cette raison que ces températures doivent être observées.

Refroidissement du réchauffeur seul
Pendant le puisage, le refroidissement est typiquement de 30-35 °C. Pendant la veille, la température de retour en provenance du réchauffeur augmente généralement un peu. Dans ce cas, le réchauffeur enregistre seulement une consommation très limitée, le volume d'eau étant très faible.
Sur les réchauffeurs connectés à un système de recirculation ECS, le calorimètre mesure la perte de chaleur dans le tube de circulation.

Serrage des raccords
Lors de la lecture du compteur de chaleur, la présence de fuite doit être vérifiée au niveau de tous les raccords. Si des fuites sont détectées, contacter immédiatement le personnel autorisé et qualifié.



13.1 Maintenance de l'échangeur de chaleur à joint, Akva Lux II GW

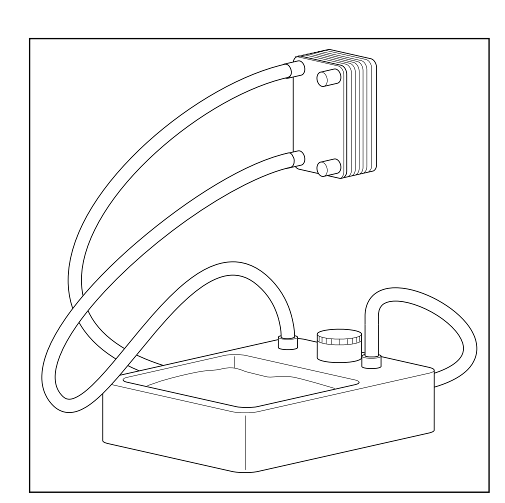


Ne jamais ouvrir l'échangeur à plaque tant que la température de l'unité n'est pas retombée en dessous de 40 °C (105 °F).
Ne jamais ouvrir un échangeur à plaque sous pression depuis une source quelconque.
Ne jamais ouvrir un échangeur à plaque avec une tuyauterie reliée à un fouloir ou à des grilles de connecteurs.

Désacidification de l'échangeur de chaleur à joint (nettoyage sans ouverture de l'échangeur de chaleur, c'est-à-dire nettoyage en place)
Nettoyer les vannes d'arrêt en direction du réchauffeur et purger l'échangeur de chaleur au maximum.
Démonter tous les tubes connectés ainsi que le régulateur de l'échangeur de chaleur et, si nécessaire, le déposer de la plaque de montage.



Le nettoyage en place s'effectue en faisant circuler une solution nettoyante appropriée* à travers le côté secondaire (côté eau chaude domestique) de l'échangeur de chaleur, comme illustré à droite.
Le nettoyage en place est plus efficace s'il est effectué dans le sens inverse de l'écoulement normal.
La solution nettoyante doit s'écouler à une vitesse suffisante pour laver le produit et être capable de dissoudre tout encrassement ou calcification des plaques. Apporter le plus grand soin au choix de la solution nettoyante, celle-ci ne devant pas endommager les plaques ni les joints.



Exemple de nettoyage :
1. Vidanger les résidus de produit, et le fluide de refroidissement et de chauffage.
2. Rincer à l'eau froide ou tiède.
3. Faire circuler la solution nettoyante chaude.
4. Rincer à l'eau chaude pure ou additionnée d'adoucissant.
5. Rincer à l'eau froide ou tiède.

Dans les cas les plus simples, le nettoyage peut également être effectué sans circulation, mais en versant une solution nettoyante dans le système.
Laisser agir un certain temps, puis évacuer la solution avec de l'eau pure.

Un nettoyage insuffisant est généralement dû à :
- un débit de circulation insuffisant ;
- une durée ou une température de nettoyage insuffisante ;
- une concentration d'agent nettoyant insuffisante ;
- des périodes de fonctionnement excessives.

***Agents nettoyants**
Les dépôts minéraux peuvent être éliminés à l'aide d'acide nitrique (HNO3) à une concentration maximale de 0,5 % et une température maximale de 65 °C (150 °F). Une concentration de 0,5 % correspond à 0,58 litre de HNO3 à 62 % pour 100 litres d'eau.



REMARQUE : un excès d'acide nitrique peut gravement endommager les joints NBR et tout autre type de joint en caoutchouc.

Plusieurs solutions en lieu et place de l'acide nitrique peuvent être utilisées, notamment l'acide phosphorique à 5 % et 85 °C max.



REMARQUE : ne pas utiliser d'agents contenant du chlore tels que l'acide chlorhydrique (HCl).

Nettoyage manuel (en déposant l'échangeur de chaleur)
Si un nettoyage sur place se révèle insuffisant, remplacer l'échangeur de chaleur via notre programme spécial d'« échange à neuf ».

Échange à neuf
Pour de plus amples informations sur ce programme, contacter votre service de ventes local.

Serrage (en cas de légères fuites)
En cas de légères fuites, serrer l'échangeur de chaleur aux valeurs de serrage d'origine. Les boulons ne doivent pas être serrés ou desserrés sans discernement. Ils doivent être serrés/desserrés l'un après l'autre, à gauche et à droite, de manière croisée.

Le serrage et le desserrage des tiges d'assemblage de l'échangeur de chaleur peuvent normalement être réalisés à l'aide de clés plates ou de clés à cliquet.

Mesurer et noter la valeur de serrage du bloc de plaques avant de desserrer les tiges d'assemblage. Sur la plaque signalétique de l'échangeur de chaleur se trouvent les valeurs de serrage minimale et maximale du bloc de plaques.

En cas de dépose de l'échangeur de chaleur, contacter notre service des ventes pour obtenir le manuel d'instructions des échangeurs de chaleur à joint.



14.0 Dépannage

En cas de problème de fonctionnement, les fonctionnalités de base suivantes doivent être vérifiées avant la recherche de panne effective :

- une pression est présente dans le système - vérifier l'indication du manomètre du système ;
- le système est connecté correctement ;
- le système est branché : pompe et automatique ;
- le filtre du réseau de chauffage urbain est propre ;
- le niveau de la température délivrée par le chauffage urbain est normal ;
- la pression différentielle est supérieure ou égale à la pression différentielle normale/locale du réseau de chauffage urbain. - En cas de doute, demander au responsable de l'installation de chauffage urbain.

14.1 Dépannage : eau chaude sanitaire

Problème	Cause possible	Solution
Variations de la température	Clapet anti-retour de la conduite de circulation défectueux (ce qui conduit à un mélange, et les tubes d'eau de circulation se refroidissent durant le puisage).	Remplacer le clapet anti-retour.
Température faible/variations de température au niveau des points de vidange	Clapet anti-retour du mélangeur thermostatique de la salle de bain défectueux (ce qui conduit au mélange des eaux chaude et froide). Noter que des variations de la température peuvent se produire sur d'autres points de vidange/robinets de la tuyauterie du logement. NE PAS OUBLIER de vérifier tous les mélangeurs du logement !	Remplacer le mélangeur ou seulement le clapet anti-retour.
Pression de l'eau chaude insuffisante	Le filtre du compteur d'eau froide ou de la conduite d'alimentation en eau froide est colmaté.	Nettoyer le filtre (et éventuellement le compteur d'eau froide, en consultation avec la compagnie de fourniture d'eau).
Temps d'attente trop long	Pompe de circulation hors d'usage ; non incluse dans la livraison.	Vérifier le fonctionnement et l'alimentation électrique de la pompe. Vérifier que le corps de la pompe est exempt d'air (voir le manuel de la pompe).
Pas d'eau chaude sanitaire	Régulateur de pression différentielle défectueux ou mal réglé (non inclus dans la livraison). Filtre de la fourniture de chaleur colmaté.	Vérifier le fonctionnement du régulateur de pression différentielle ; nettoyer le siège de vanne et le tube capillaire si nécessaire. Nettoyer le filtre.
Température ECS trop faible	Voir ci-dessus. Clapet anti-retour de la conduite de circulation défectueux (ce qui conduit à un mélange, et les tubes d'eau de circulation se refroidissent durant le puisage).	Voir ci-dessus. Remplacer le clapet anti-retour.
Température ECS trop élevée	Régulateur ECS défectueux.	Vérifier le fonctionnement du régulateur et le remplacer, si nécessaire.
Diminution de la température lors du puisage	Régulateur de pression différentielle défectueux ou mal réglé (non inclus dans la livraison). Air dans les tubes capillaires	Vérifier le fonctionnement du régulateur de pression différentielle ; nettoyer le siège de vanne et les tubes capillaires si nécessaire. Purger et rincer les tubes capillaires.

Problème	Cause possible	Solution
En particulier pour les systèmes dotés d'un échangeur à plaque pour l'eau chaude sanitaire. Problèmes typiques pour les systèmes pour lesquels la fourniture d'ECS est générée par un échangeur à plaque.		
Diminution de la température lors du puisage	Échangeur de chaleur calcifié	Nettoyer l'échangeur de chaleur à l'aide d'une solution acide ou le remplacer
	Échangeur de chaleur en court-circuit/ défectueux	Remplacer l'échangeur de chaleur
Refroidissement inefficace	Échangeur de chaleur calcifié	Nettoyer l'échangeur de chaleur à l'aide d'une solution acide ou le remplacer
Eau décolorée (pendant une longue période)	Échangeur de chaleur en court-circuit	Remplacer l'échangeur de chaleur
Pression de l'eau chaude insuffisante	Échangeur de chaleur calcifié	Nettoyer l'échangeur de chaleur à l'aide d'une solution acide ou le remplacer



15.0 Déclaration de conformité UE

Danfoss Redan A/S
District Energy
Omega 7, Søften
DK-8382 Hinnerup
Telephone +45 87 43 89 43

EC-DECLARATION OF CONFORMITY

For CE marking in EU (European Union)

Danfoss Redan A/S District Energy

DK-8382 Hinnerup

Declares under our sole responsibility that below products including all available power and control options:

Type designation

Vandvarmere: Akva Lux II, Akva Lux II GW, Akva Vita II

Covered by this declaration is in conformity with the following directive(s), standard(s) or other normative document(s), provided that the products are used in accordance with our instructions.

EU Directives:

EMC Directive 2004/108/EEC

EN 61000-6-1 2007 Electromagnetic compatibility- Generic standard: Immunity for residential, commercial and light industry.

EN 61000-6-3 2007 Electromagnetic compatibility- Generic standard: Emission for residential, commercial and light industry.

Machinery Directive 2006/42/EEC

EN ISO 14121-1 Safety of machinery -- Risk assessment

EN 60204-1-Safety of machinery - Electrical equipment of machines — Part 1: General requirements

PED Directive 97/23/EEC

Conformity assessment procedure followed: Module A - Internal control of production

All substations that falls under Article 3 §3 and category 1 shall not be CE-marked according to this directive

CE marked affixed year 2010

Approved by:

Place and date of issue:
Name:
Title: Quality and Lean Manager

Danfoss SARL · 1 bis Avenue Jean d'Alembert - 78996 ELANCOURT CEDEX
Tél. : 01 30 62 50 10 · Fax : 01 30 62 50 08· http://www.chauffage.danfoss.fr